

Justifica convenientemente as tuas respostas e indica os principais cálculos.
Não é permitido o uso de calculadoras.

1. (a) A caminho da escola, a Joana mostrou um papel ao João, perguntando-lhe:
– *Consegues que a conta fique certa, preenchendo os espaços em branco apenas com as operações +, –, × ou :? Podes repetir operações e não precisas de usar todas!*
Qual das operações deve o João colocar entre os números 3 e 5 para resolver o desafio?

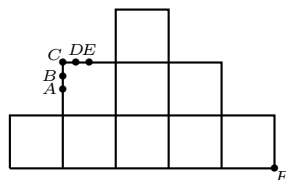
$$1 \square 3 \square 5 \square 7 \square 9 = 18$$

- A) + B) – C) × D) : E) é impossível

- (b) O João pediu depois à Joana:
– *Coloca nos vértices de uma pirâmide quadrangular os números 1, 2 ou 3. Mas não de uma maneira qualquer! A soma dos números que aparecem nos vértices de cada uma das cinco faces tem de ser um número múltiplo de 3.*
– *Que fácil! Até o consigo fazer de várias maneiras diferentes!* – respondeu a Joana.
Quais são as possíveis somas dos números que se podem colocar nos vértices da base da pirâmide?

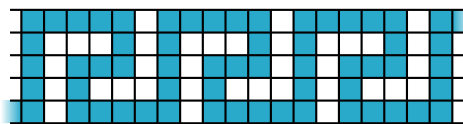
- A) 6 e 9 B) 9 e 12 C) 6 e 12 D) 6, 9 e 12 E) 12

- (c) Ao ver o João e a Joana, o tio José Carlos chamou-os e pediu-lhes ajuda:
– *Meninos, tenho este terreno já dividido em quadrados de lado 100 metros. No entanto, eu preciso de dividi-lo em dois pedaços com igual área, a partir daquele canto. Como devo fazê-lo?*
Sabendo que $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = 25$ m, qual é o segmento de reta que divide o terreno em duas partes com igual área?



- A) $[AF]$ B) $[BF]$ C) $[CF]$ D) $[DF]$ E) $[EF]$

- (d) Ao chegarem a casa, a mãe deu-lhes a boa notícia:
– *Vamos construir uma piscina cá em casa! A piscina será retangular, terá 9 metros de comprimento e 6 metros de largura. Eu gostaria de colocar este friso à sua volta. Cada quadrado azul do friso mede 5 cm de lado. Quantos azulejos quadrados azuis teremos de comprar?*



- A) 900 B) 1440 C) 1800 D) 2160 E) 3000

2. O Tio José Carlos tem um terreno retangular com 11 hm de comprimento e 5 hm de largura que pretende dividir em hortas retangulares com 3 hm de comprimento e 2 hm de largura. Como pode o Tio José Carlos fazê-lo, desperdiçando a menor área possível de terreno?
3. A Joana reparou que 2013 tem a propriedade interessante de ser formado por quatro algarismos consecutivos, neste caso 0, 1, 2, 3. Quantos números existem que são formados por quatro algarismos consecutivos?